

ATELIER INTERNATIONAL « DE LA CONNAISSANCE À LA VALORISATION DU FONIO » 2010

Organisé par le Cirad¹, l'IRD², l'université Abdou Moumouni de Niamey,
l'Irag³ et le projet ARCAD⁴

Niamey, Niger, 9-11 décembre 2010

Selon la FAO, plus de 7 000 plantes sont cultivées ou collectées à l'état sauvage à travers le monde pour l'alimentation. Le blé, le riz et le maïs fournissent à eux seuls plus de 50 % de l'apport énergétique à base de plantes. Cet état de fait provient du potentiel agronomique de ces espèces mais aussi d'orientations fortes en matière de politique, de recherche et d'amélioration des plantes qui ont focalisé toutes les énergies sur des espèces qualifiées de « majeures ». Un grand nombre d'espèces ont été négligées. Or ces espèces présentent des caractéristiques intéressantes dans un contexte de croissance démographique et de changements environnementaux. Elles sont produites localement (bonne adaptation à leur zone de culture), elles contribuent à la sécurité alimentaire, sont facilement ou gratuitement accessibles aux populations, voire même peuvent produire de substantiels revenus, et enfin, ont une bonne résilience dans des zones marginales. C'est le cas du fonio, une céréale cultivée en Afrique de l'Ouest.

L'atelier qui s'est tenu au Niger en décembre 2010, a dressé un état des lieux des connaissances scientifiques sur le sujet et des problématiques de recherche à développer pour mieux valoriser cette céréale.

L'atelier concernait tous les aspects de la filière « fonio », de la production à la valorisation. Il a réuni pendant trois jours à Niamey, 25 personnes⁵ du Bénin, de Guinée, du Mali, du Niger, du Sénégal et de France, représentant aussi bien des instituts de recherche publics que des entreprises privées et des organisations non gouvernementales (ONG) (figure 1).

La réunion s'est articulée autour de quatre sessions : la filière fonio en Afrique de l'Ouest, les améliorations technologiques, les ressources génétiques, et les aspects socio-économiques. Cet atelier a permis :

- de partager résultats, expériences et réflexions sur la biologie et la culture du fonio ;
- d'identifier les différents axes de recherche nécessaires au développement et à la valorisation de cette céréale sous-utilisée (évaluation des ressources génétiques et de leur utilisation dans un contexte agrosystèmes et sociétés, potentiels d'amélioration, itinéraires culturels et techniques post-récolte) ;
- de mettre en place un réseau de collaborateurs possibles, de manière à faciliter des contacts opérationnels lors de réponses à des appels d'offres.

Le fonio une céréale d'avenir

Dans une région s'étendant du Sénégal au lac Tchad, le fonio participe au régime alimentaire de plusieurs millions de personnes et constitue ainsi une source nutritionnelle stratégique (figure 2). Longtemps réduit à l'état de céréale marginale, sauf dans quelques régions, comme en Guinée, où il est resté une céréale largement cultivée, le fonio connaît aujourd'hui un regain d'intérêt lié à ses qualités nutritionnelles et à l'amélioration des techniques de transformation. Depuis les années 2000, la production de fonio a presque doublé,

¹ Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement.

² Institut de recherche pour le développement.

³ Institut de recherche agronomique de Guinée.

⁴ Fondation Agropolis, <http://www.arcad-project.org/>

⁵ Hubert Adoukonou Awo Sagbadja (université de Abomey-Calavi, Benin, hadoukas@hotmail.com), Yacoubou Bakasso (université Abdou Moumouni, Niger, bakasso@yahoo.com), Adeline Barnaud (IRD, France, adeline.barnaud@ird.fr), Billo Barry (IRAG, Guinée, billo.barry@irag-guinee.org), Famoï Beavogui (IRAG, Guinée, famoi.beavogui@irag-guinee.org), Gilles Bezancon (IRD, Niger, bezancon@ird.ne), Claire Billot (Cirad, France, claire.billot@cirad.fr), Hassan Bissala (ICRISAT, Niger, h.yahaya@cgiar.org), Carole Blay (IRD, Niger, carole.blay@gmail.com), Minthe Camara (IRAG, Guinée, mminthecamara@yahoo.fr), Jean-François Cruz (Cirad, France, jean-francois.cruz@cirad.fr), Baina Danjimo (INRAN, Niger, bdj0709@yahoo.fr), Thierno Alimou Diallo (IRAG, Guinée, talimdiallo@yahoo.fr), Mahaman Salissou Garba (STA, Niger, production@sta.ne), Hélène Jugde (IRD, Niger, helen.j@orange.fr), Emmanuel Kwon Ndung (Nasarawa State University Keffi, Nigeria, kwon_ndung@yahoo.com), Khadidiatou Ndir (ENSA, Senegal, diatoundir@orange.sn), Jean-Louis Noyer (Cirad, France, jean-louis.boyer@cirad.fr), Jean-Louis Pham (Agropolis Fondation, France, pham@agropolis.fr), Joseph Sedgo (International Relief and Development, Mali, jsedgo@irdglobal.org), Ramatou Sidikou Djermakoye Seyni (Université Abdou Moumouni, Niger), Samba Doune Sow (ISRA, Sénégal, sambadoune1@yahoo.fr), Yves Vigouroux (IRD, France, Yves.Vigouroux@ird.fr), Sognon Raymond Vodouhe (Bioversity International, Benin, r.vodouhe@cgiar.org), Leïla Zekraoui (IRD, Niger, Leila.zekraoui@ird.fr).



Figure 1. Participants à l'atelier.

pour atteindre en 2008, 500 000 tonnes, la Guinée en assurant la majeure partie (presque 70 %), suivie du Nigeria alors que les autres pays voient leur production stagner (FAO Stat, 2010). Les verrous liés aux processus postrécolte semblent avoir été levés et des circuits de commercialisation se développent. En parallèle, des études portant sur l'amélioration des technologies postrécolte du fonio ont été réalisées dans le cadre d'un premier projet financé par le *Common Fund for Commodities* (CFC) et supervisé par la FAO. De 2006 à 2009, des recherches visant à l'amélioration de la qualité et de la compétitivité de la filière fonio en Afrique de l'Ouest, notamment en Guinée, au Sénégal, au Burkina Faso et au Mali, ont été financées par l'Union européenne (Projet FONIO). Il nous a semblé dès lors essentiel de faire le bilan des connaissances sur le fonio et de définir les potentialités réelles de cette espèce pour le futur.

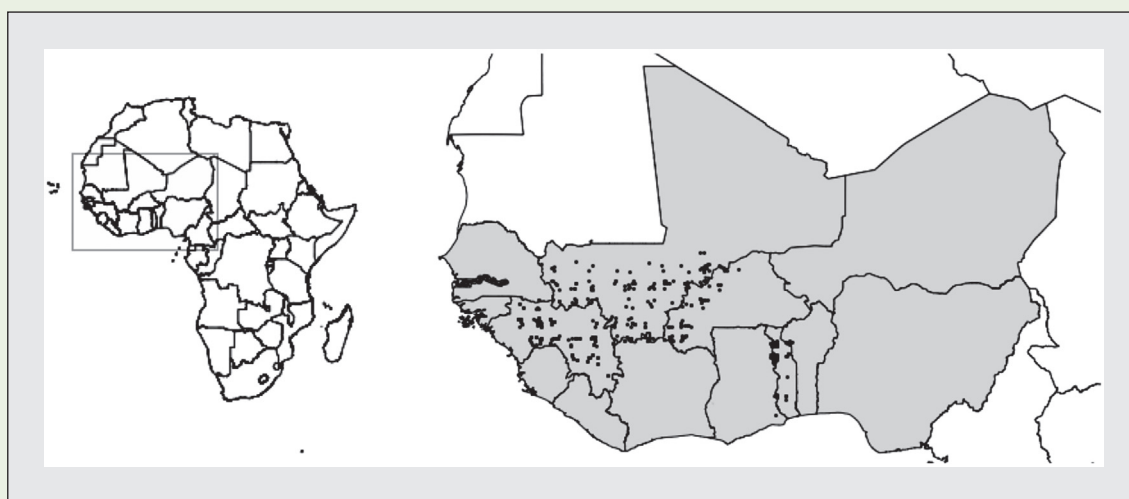


Figure 2. Aire de répartition du fonio et lieux de premières prospections.

La **première session**, dédiée à la filière fonio en Afrique de l'Ouest, a permis de confirmer l'importance de cette espèce pour la sécurité alimentaire des pays d'Afrique de l'Ouest. Quelques faits concernant le fonio apparaissent comme saillants. C'est une céréale à cycle de vie court, représentant à la fois une culture vivrière et une culture de rente, minoritaire, maintenue partout, voire encouragée dans certains pays. Les exploitations sont en général petites à très petites (moins de 1 hectare), présentent pas (ou peu) de mécanisation. La culture utilise pas (ou peu) d'intrants, les rendements sont faibles (200-600 kg/ha), bien qu'un peu meilleurs en Guinée (800-1 200 kg/ha) et cela semble lié à des variétés différentes autant qu'à des itinéraires culturels et des conditions agroécologiques spécifiques.

Les présentations de la **deuxième session** ont largement été consacrées à la présentation des avancées technologiques, et plus particulièrement post-récolte. Cette session a fait l'objet de nombreux débats et de transfert de connaissances. À l'issue de la session, les modalités et les objectifs de l'amélioration variétale du fonio ont été discutés. L'amélioration devrait se focaliser sur le rendement au sens large, l'interaction port de la plante/égrenage spontané/améliorations technologiques post-récolte, et les qualités intrinsèques nutritionnelles et gustatives.

La **troisième session** était consacrée aux ressources génétiques du fonio. Le terme *fonio* englobe différentes espèces botaniques. Les participants ont décidé de prendre en compte ce qui est semé, mangé et commercialisé sous le nom de fonio. Cela inclut donc à la fois *Digitaria exilis* et *D. iburua*, les sauvages apparentés, mais aussi des genres tels que *Brachiaria* ou *Panicum*. Un certain nombre de priorités de recherche ont été définies :

- affiner la distribution géographique du fonio, au sens large ;
- aborder les questions relatives à la biologie de l'espèce et à l'histoire évolutive du fonio ;
- mettre en commun les informations des collections de manière à envisager des collectes supplémentaires de manière rationnelle (données passeport, caractérisation, aspects législatifs).

La **quatrième session** consacrée aux aspects socio-économiques a permis de souligner l'importance de ces aspects pour le développement d'une céréale mineure. Les débats ont permis de montrer que les caractéristiques socioculturelles de la production et de la transformation sont différentes selon les pays. De même, l'implication des hommes et des femmes dans le processus est également variable. Quelques priorités ont ainsi été identifiées :

- affiner l'évaluation de la diversité génétique et la dynamique de son maintien (*in situ* versus *ex situ*, prise en compte par les agriculteurs, prise en compte dans les projets de recherche, projets d'amélioration) ;
- étude des marchés, importance de la demande, impact sur la culture, labellisation, valorisation des sous-produits ;
- s'assurer de la durabilité du système de production, dans le cadre d'une augmentation de la production ;
- réseau de semences de l'échelle locale à régionale (les flux de graines entre pays sont importants mais pas toujours quantifiés).

L'avenir de l'atelier et des recherches sur le fonio

À la clôture de l'atelier, les participants ont dressé un bilan de leurs échanges, projets en cours ou soumis, et fait des recommandations en matière de priorités de recherche. Il est apparu très clairement que les orientations de recherches présentées ne pouvaient être résolues que dans un contexte multidisciplinaire. Les retombées de cet atelier s'inscriront dans les collaborations issues de ces rencontres et dans le prolongement de la réflexion collective engagée entre différents porteurs d'enjeux. Un second atelier sera engagé à cette fin en 2012, avec une dimension pluridisciplinaire élargie pour intégrer les sciences humaines et sociales, particulièrement l'anthropologie, la géographie et l'économie, et également les sciences de la nutrition.

Adeline Barnaud
<adeline.barnaud@ird.fr>
Claire Billot
<claire.billot@cirad.fr>

Pour en savoir plus :

http://fonio.cirad.fr/reseau_fonio
<http://www.arcad-project.org/>